

木材加工最前線

Contents

令和7年12月26日

第106号



◇木材高度加工研究所から

- ・インドネシアでのバイオ炭認証制度の普及 木高研 教授 栗本康司 2
- ・10月16日 国道7号能代バイパスの木製防護柵塗装イベント開催 木高研 准教授 渡辺千明 2

◇木材加工推進機構から

- ・MOCTION企画展 AKITA Wood Mania ! 3
- ・木材利用提案コンクール～夢広がる木の空間の創造～ 4
- ・第6回ウッドファーストあきた木造・木質化建築賞 4
- ・令和7年度 あきた木造建築塾 特別講演会 4
- ・2025年は前年比で2.1%の下落 秋田のスギ立木価格はm³3,698円 4
- ・秋田県木連が要望書を提出 県産木製品の利用促進と流通の効率化を求める 5
- ・台湾で初の秋田県産材製品展 今後の販路拡大に向けて実りある展示会 5
- ・令和7年度 木高研講演会は1月30日開催 6
- ・新任者の紹介/今後の行事予定など 6

“木材研究がモビリティを走らせる時代”を拓く

秋田スギによる超小型電気自動車『あきたもくまる』を開発

秋田県立大学は、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)が公募していた「協創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)〈地域共創分野・本格型〉」として採択されたプロジェクト『森の価値変換を通じた、自律した豊かさの実現拠点』を推進しています。

このうち研究開発課題の一つである『環境親和型木質材料の開発』の成果として、このほど木高研の足立幸司教授(専門:木材加工学)をリーダーとする共同研究グループが、秋田スギを原料とした木粉入り複合樹脂(タブウッド)を用いた超小型電気自動車=BEV『あきたもくまる』を開発し、11月18日に秋田キャンパスで完成発表会を開催しました。

地域の森林資源を先進的な素材開発の現場に重ね合わせることで、森林とモビリティをつなぐ新たなスタートラインに立ちました。『あきたもくまる』の完成を契機に、今後も森とまち、森と世界、研究活動と社会活動をつなぐ“自律的な豊かさ”的なかたちをさらに共有していきます。



開発を中心となって進めてきた足立教授は、「秋田で生まれた技術と素材を結集した『あきたもくまる』は、森と暮らしをつなぐ“走るビジョンモデル”として研究成果の社会実装をするもの。日常の足として欠かせない車に木を使うことで人と森を近づけ、森によって生活の質を高めたい。この『あきたもくまる』から木や森で明るい未来が創造できることを実感して欲しい。木材の研究がモビリティを走らせる時代を切り拓きます。走る研究プロジェクトの今後に期待してください」と話しています。

『あきたもくまる』は12月10～12日に東京ビッグサイトで開催された「エコプロダクツ2025」に出品され、来場者の高い関心を集めました。

また、1月30日に開催される令和7年度の木高研講演会(会場は木高研)で足立教授が「秋田スギから生まれた超小型BEV『あきたもくまる』発進」のテーマで講演をおこないます。

(文章と写真は秋田県立大学のウェブサイトを参照しました。)



インドネシアでのバイオ炭認証制度の普及

木高研 教授 栗本康司

日本では、豊富な森林資源を原料に「木炭」を生産し、高品質な燃料として活用してきました。近年では「バイオ炭(biochar)」という言葉を目にする機会が増えています。

木炭は、樹木を炭窯や簡易炭化炉などで炭化して得られる固体生成物です。一方、バイオ炭の生産と利用は、樹木が生長過程で大気中から吸収した二酸化炭素を有機炭素として固定し、それを熱分解によって安定した炭素体へと転換、土壤中に長期的に隔離することを目指しています。

この炭素隔離機能に着目すると、炭材として利用できるのは樹木に限らず、竹やもみ殻などの農業残渣にも広がります。したがって、土壤隔離を目的として多様な有機物を熱分解して得られる炭化物を総称して「バイオ炭」と呼びます。その活用は、低コストで地球温暖化の緩和に寄与する手法として位置づけられています。

日本においては、2020年に「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」で、農地・草地土壤へのバイオ炭施用による炭素貯留量の報告が開始されました。また同年9月には、二酸化炭素の排出権を取引するJ-クレジット制度において、「バイオ炭の農地施用」が農業分野で4番目の方法論として承認されています。

しかし、J-クレジット制度を通じて日本で認証されたバイオ炭の炭素貯留量は、これまでの累計で32,500 t-CO₂と、限定的な水準にとどまっています。一方、海外ではバイオ炭を用いた炭素除去クレジット市場が活発に成長しています。欧州バイオ炭ネットワークのレポートによれば、2024年のバイオ炭生産量は約55,000 t/年(約150,000 t-CO₂/年)と推計され、用途も農地施用にとどまらず、暗渠資材やコンクリート材料など多方面へ拡大しています。

J-クレジット制度では、バイオ炭の炭素貯留量を評価する際、生成温度域に応じた規定値を用いることとしており、バイオ炭の品質は工業分析によって評価します。木高研ではこれまで、もみ殻や果樹剪定枝など多様な農業残渣から標準炭を作成し、工業分析を含む各種評価を実施してきました。さらに、農研機構(NARO)農業環境研究部門との共同研究により、バイオマスの種類ごとの規格値整備を進めており、その一部はインベントリ報告書やJ-クレジット制度の方法論の改訂にも反映されています。

現在は、この工業分析に基づく評価手法を、バイオ炭の認証制度が未整備のインドネシアなどアジア諸国へ普及させることを目的として、農研機構と共同研究を進めています。今回、インドネシア産農産廃棄物を原料とした標準炭の製造と工業分析を進めるため、東ジャワ州マラン市のトリブアナ大学を訪問するとともに、バイオ炭認証制度の普及を目的としたワークショップ開催のため、ジャカルタ市のインドネシア農業省を訪問しました。タイやベトナムなどもプロジェクトの対象国となっており、今後も研究活動の拡大を予定しています。



10月16日 国道7号能代バイパスの木製防護柵塗装イベント開催 木高研 准教授 渡辺千明

木高研では、平成19年から国土交通省の日本風景街道事業に手をあげ、民官学の連携組織のしろ白神ネットワーク(以下、NW)の事務局を務めながら、沿道の景観整備等での木材利用を提案・実践しています。その一環で、国道7号能代バイパスの能代港入口交差点から豊祥岱交差点までの約1.5kmは、国土交通省の「木の香る道づくりモデル地区」に指定され、平成23年度から木製の横断防護柵が設置されています。

その後、塗装の色あせが目立ってきたことから、平成29年からはボランティアによる塗り替えイベントを続けています。

令和4年からは、一般ボランティアのほかに能代市立南中学校の1年生が参加し

て下さっています。現地塗装前には、中学校で事前授業をさせていただいており、NWの取り組みや塗装の目的、塗装手順などを説明しています。今年は10月7日に行ないました。



1年生2クラスの事前授業

週間天気予報に一喜一憂しながら迎えた当日は小雨模様。集合場所の能代市南陽崎の黒松ハウス前にテントを立て、その中で開会式を行いました。皆で記念写真を撮影後、各班に分かれ能代港入口交差点から昇平岱交差点までの下り線に向かいます。



生徒は歩道側、おとなは車道側を塗装

木材表面の雨や汚れをウェスで拭き取り、塗り残しがないよう何度も塗装していきます。生徒たちが歩道側を、おとなは道路側を担当しました。

作業中に雨は少しづつやみ、1時間半余りで予定個所を塗り終えた頃には雨があがりました。黒松ハウス前での閉会式後、国道7号と記された秋田スギ製コースターをそれぞれ選んでもらい解散となりました。

雨の中での作業で、きれいに塗れたか気がかりでしたが、翌日の青空の下で見ても周囲との差は歴然。肌寒いなかで丁寧な仕事をして下さったみなさん、有難うございました。



参加記念のスギ製コースター

来年以降も、ひと桁国道の木柵塗装という、能代ならではのイベントを続けていければと考えています。

MOCTION企画展 AKITA Wood Mania !

森林資源の成熟に伴って増加する大径材から生産される内装材や家具製品等、県産材の利用拡大を図るため、木材製品のプロモーションを10月23日～11月4日の期間、新宿パークタワー5階のリビングセンターOZONE内のMOCTION(モクション)ショールームで開催しました。国産木材の魅力発信拠点MOCTIONは、木材の大消費地である東京での国産木材のさらなる利用拡大を図る拠点として、東京都が管理・運営しており、常設展示のほか、モデルオフィスや各種製品サンプルが展示されております。全国各地の自治体等の国産木材の利活用の取組を紹介することができる企画展示エリアへ出展しました。

出展3回目となる今回も展示テーマは、引き続き『AKITA Wood Mania ! ～マニアックなほど素晴らしい秋田の木と仕事～』と掲げ、秋田の建材と技術を融合した展示として集積・積層技術を中心に紹介しました。

展示は、秋田公立美術大学の小杉栄次郎教授(コードアーティテクツ株式会社代表)の指導のもと、合板による展示台を兼ねたスリットベンチとCLTによるスツールを中心に、県産材を活用した木工製品などを展示しました。

出展期間中には、小杉教授が講師を務めたMOCTION主催のセミナーが開催され、秋田駅周辺の木質化の実績の紹介、技術的及び社会的な側面等の貴重なお話がありました。



MOCTION ショールーム



合板スリットベンチとCLTスツール



合板スリットベンチ



CLTスツール



木質感あふれる会場での光景



マニアックな製品の人気コーナー

木材利用提案コンクール

木材利用提案コンクール表彰式が12月24日に秋田市の秋田県JAビルで開催されました。

このコンクールは、県内の専門学校・大学等に在籍し、建築を学んでいる学生を対象に、木材を利用した非住宅建築物や木材を使用して、これから社会で必要と考えられる空間づくりにつながるアイデアを提案してもらうために実施しています。

応募期間は8月18日から10月31日まで、計12点の応募がありました。

審査委員会において、慎重かつ厳正に選考した結果、次のとおり受賞者が決定しました。



【最優秀賞】『魅力の広がり～駅前から地域へ、人から人へ～』

八巻 千尋(秋田県立大学)

【優秀賞】『巡る』 遠藤 勇翔(秋田県立大学)

『木の学び舎－見て、体験して、交流して－』

高橋 あおい(秋田県立大学)

【特別賞】『まちあいの場』 伊藤 優花(秋田県立大学)



ウッドファーストあきた木造・木質化建築賞

ウッドファーストあきた木造・木質化建築賞表彰式が12月24日に秋田市の秋田県JAビルで開催されました。

この賞は、県産木材の需要拡大を推進し、県内の木造・木質化のモデルとなる優れた建築物を県民等に広く紹介するため実施しています。

応募期間は6月23日から8月29日まで、木造A部門が4点、木造B部門が1点、木質化部門が3点、屋外空間部門が1点の計9点の応募がありました。



審査委員会において、現地を確認するとともに、慎重かつ厳正に選考した結果、次のとおり受賞者が決定しました。

【木造A:最優秀賞】・秋田市立日新小学校(秋田市)

【木造B:最優秀賞】・向能代公民館・向能代地域センター(能代市)

【木質化:最優秀賞】・市営万町住宅(能代市)

【ウッドファーストあきた特別賞】2点

- ・横手市生涯学習館Ao-na(横手市)
- ・秋田プライウッド株式会社
- 仁井田福祉センター ハーブ園
- 東屋・パーゴラ(秋田市)



あきた木造建築塾特別講演会

非住宅建築物における木造・木質化、森林資源の循環利用を通じ、木材利用の将来を考えることを目的とした、あきた木造建築塾特別講演会が12月24日に秋田県JAビルで開催されました。

あきた木造建築塾は、非住宅建築物の木造・木質化を促進するため、建築主の意識醸成や建築人材の育成を図る目的で実施しています。



第1～4回は、オンライン形式により、7～8月にかけて開催し、今年度最後となる第5回は、特別講演会として対面形式での開催となりました。

特別講演会では『学校建築に“木の力”～市有林を活用した学校整備事業～』と題して、秋田市教育委員会の神坂正人氏からご講演いただきました。



地域の町並みとの調和、木造校舎を取り巻く法改正の後押しなどにより、公立学校としては東北初となる木造3階建て校舎として計画され、本年4月に開校した「秋田市立日新小学校」での市有林を活用した木材利用の取組に関する内容を紹介いただきました。

2025年は前年比で2.1%の下落

秋田のスギ立木価格はm³3,698円

(一財)日本不動産研究所が10月30日に公表した2025年3月末時点の第84回「山林素地および山元立木価格調」によると、秋田県のスギ立木価格はm³3,698円で前年比78円、2.1%の下落となりました。山元立木価格は利用材積(末口径20～22センチ、長さ3.65～4メートルの並丸太程度を標準)で1m³当たりの平均価格(毎年3月末時点)。この価格は、最寄り駅渡しの素材価格から生産諸経費などを差し引いたものを指します。

秋田県のスギ立木価格は1980年にそれまでの最高値m³21,915円を記録しましたが、その後はずっと値下がり基調にあって1999年にm³10,000円を割り込み、2009年には3,000円を下回ってm³2,719円まで下落しました。

その後の変動状況は、第3次ウッドショック時の2022年に一気にm³4,496円まで戻します。ただ、ウッドショック収束後は新設住宅の着工戸数が低迷するなど木材需要が下降局面に入つたことによって、スギ立木価格は再び下落に転じてm³3,600～3,700円台を行き来していました。

ちなみにスギ立木価格の全国平均は2025年が4,026円となっています。なお、秋田県のマツやヒノキの立木価格は集計個体数が少ないため、公表されませんでした。

スギ立木価格と同時に明らかにされた山林素地価格は、林地として利用する目的で売手と買手に相応と認められて取引される実測10a当たりの素地を指しますが、秋田県の場合は、2025年の36,108円から347円、1.0%の下落となりました。

秋田県木連が要望書を提出

県産木製品の利用促進と流通の効率化を求める

秋田県木材産業協同組合連合会(秋田県木連=大坂真一理事長)は10月31日に秋田県庁を訪れ、永井壯茂森林技監、斎藤正喜次長、真崎博之林業木材産業課長に「県産木材製品の利用推進と流通効率化について」の要望書を手渡しました。

「木材利用を進めることは、森林が吸収したCO₂を長期間貯蔵することとなり、地球温暖化防止にも貢献します。

木材利用の拡大に向けた普及啓発や住



宅への県産材の利用促進はもとより、公共施設等でのさらなる内装木質化、今後の中大規模施設の木造化、より付加価値の高い製品の生産に向けた原木流通の効率化などへの対策を進めていくことが重要」との考えに基づき、今回の要望書提出となりました。

秋田県木連では要望事項として、①県産木材製品の利用拡大に向けた普及啓発、②県産木材製品の需要拡大に向けた支援策、③付加価値の高い製品の生産を可能とする原木の供給と流通の効率化、④木造建築物の設計や施工を担う人材の育成強化——の4点を掲げました。これらの項目の実行と実現に向けて「令和8年度の林業・木材産業関係の予算および取り組みで特段の理解と高配を賜りたい」との要望書を手渡しました。

要望活動には、秋田県木連の大坂理事長と田口宗広副理事長に事務局関係者が同行しました。

台湾で初の秋田県産材製品展

今後の販路拡大に向けて実りある展示会

台湾での秋田県産材製品の販路拡大に取り組んでいる秋田県では、12月11日から14日までの4日間、台北市の南港展覧館で開催された第37回台北国際建築建材展に秋田スギや広葉樹など県産材による多彩な製品群を展示しました。今後の現地でのニーズを調査するとともに、販路拡大につながる感触を確認しました。

台湾へ秋田材製品を売り込みというプロジェクトは、昨年度からスタートさせた取り組みです。昨年は台湾の住宅建設と家具材加工・家具製作を行っている業者2名を招いて、能代、五城目、秋田の銘木製材、集成材メーカー、製品市場や伝統的木造建築、最新の木材関連施設などを訪問し、秋田材製品の多彩なバリエーションと木造建築の可能性に関する情報に触れていただき、台湾での需要開拓にどのように取り組むかについて認識を共有しました。

2年目の今年は台湾の現地に赴き、昨年秋田に招聘した業者と提携する形で各種の製品を消費者に目で見て触っていただきながら、秋田スギや広葉樹の特性を生かした製品の評価や消費につなげるための具体的な商談と情報交換を行いました。



建築建材展は台湾では最も人気があり集客力も高い展示会で、会期中の4日間は6万人を超す来場者がありました。住宅建築や設計関係者に住まいの内装デザインを専門とする関係者が大半で、末端の一般ユーザー

の姿も多く見られました。今回は秋田から持ち込んだ多彩なスギ製品の柔らかくて軽い素材感を好意的に評価する向きも多く、今後の市場性拡大に向けて実りある展示会となりました。

会場のブースでは、テーブル天板やカウンター材として使える秋田スギの厚板やスギのフリー板、突き板天井板(張天)、リブ加工を施した天井板もしくは壁面材、また網代技法を駆使した壁面材に2分3厘(7ミリ)板などに具体的な使用方法や価格についての照会や質問が多く寄せられました。

さらには天板にオニグルミの厚板を使ったテーブルや椅子のセット一式をまとめて購入する向きもいて早々と売約済みとなる製品もありました。

秋田材製品を初めてまとまりのある形で出品した今回の展示会は、出品・参加者の間で「台湾ではこういった建材の展示が少なく、中でも木材を前面に出したものとして注目された」「台湾では施策として木材自給率を上げる目標を掲げている。しかし、国内の現実として木材利用はあまり進んでいない」といふ「今回の秋田材による展示品目はもっとあってもよかったです、興味を持ったデザイン企業、建築設計者、木材卸企業は多かった」との感想が聞かれました。

今後に向けては、「台湾では内装材や家具などの利用分野で木材利用はさらに進む。今回の来場者で秋田県産材製品に興味を持った人や企業に対して、もっと詳細な資料と情報を提供して具体的に購入してもらえるところまで結びつけたい」と総括されました。



1月30日に令和7年度木材高度加工研究所講演会を開催

森林資源を活用した持続的な資源循環型社会の形成を目指し、新規材料や部材の開発、利用技術の改良・開発などに取り組んでいる秋田県立大学木材高度加工研究所の研究成果や最新の情報などを紹介する木材高度加工研究所講演会を1月30日午後2時から能代市の木高研研修室で開催します。

平成19年度から開催している本講演会ですが、今回の講師と講演テーマは、①木高研の足立幸司教授『秋田スギから生まれた超小型BEV「あきたもくまる」発進』、②秋田木高研の元田多一特任助教『木材はなぜ腐る？“大きな循環”のカギを握る菌類』です。

参加・聴講を希望される方は、ホームページ(<https://mokusui.jp/870/>)に掲載している参加申込書または、右記のQRコードにより、1月23日(金)までにお申し込みください(定員:60名程度)。

問い合わせ等は、Tel 0185-52-7000、または、Email info@mokusui.jpへ。

<https://forms.gle/gPSviHQadCRz3tD17>



新任者紹介

木高研 特任助教
ティアナ ソリハーエカプトリ



2025年10月1日に特任助教として採用されたインドネシア西ジャワ州バンドン出身のTyana Solichah Ekaputri(ティアナソリハーエカプトリ)です。学位取得後の初めての仕事で、とてもワクワクしています。

専門分野は、3Dモデリング、木材コーティング、そして持続可能な材料や産業廃棄物の活用に関することで、木材産業とその持続性に貢献したいと思います。

また、バイオベースの木材処理に必要な原材料の栽培促進で、小規模農家を支援したり農林業界とのパートナーシップで、環境と農村経済の両方に利益をもたらす持続可能なサプライチェーンを構築することにも興味があり、研究活動を通じて地域社会と環境の持続性に貢献したいと思います。

My name is Tyana Solichah Ekaputri (ティアナソリハーエカプトリ). I am from Bandung, West Java, Indonesia (close to Bali Island). I was hired on October 1st, 2025 as Specially Appointed Research Assistant.

This is my first job after graduating from University, and I am so excited. My research interests are 3D modeling, wood coating, and the utilization of sustainable materials or industrial waste. My goal is to promote the timber industry, especially its durability.

Beyond the lab, I am passionate about contributing to the community and environmental sustainability. One of my long-term goals is to support smallholder farmers by promoting the cultivation of raw materials needed for bio-based wood treatments. Through partnerships between farmer cooperatives and industry, we can create a sustainable supply chain that benefits both the environment and rural economies.

I believe that scientific innovation should translate into societal benefits, and this vision deeply motivates me. With the cooperation of the Institute of Wood Technology and other related organizations, I hope my dreams will come true.

お知らせ(開催予定の行事・会議情報など)

1月 28日(水) 3大学連携未来創造会議(木高研)
1月 30日(金) 木材高度加工研究所講演会(木高研)
1月 31日(土) 第21回ソウゾウの森会議(北秋田市)

2月 12~13日(木、金) WOODコレクション(モクコレ)2026
(東京ビッグサイト)

木材加工推進機構の事業をご利用ください

1 顧問による情報提供活動、経営へのアドバイス

賛助会員企業などからの要請を受け、推進機構の顧問が直接訪問して情報提供や経営へのアドバイスなどを行います。また、業界団体等が主催する講演会や研修会の講師も受け付けております。

2 技術コンサルタントによる指導

木材に関する知識及び経験を有する専門家を「技術コンサルタント」に委嘱しており、木材関連企業の技術向上のお手伝いをいたします。製品開発や製造工程に関する技術的なことなどお気軽にご相談ください。

3 依頼試験の実施

企業などからの依頼を受けて「強度」「含水率」「接着性能」「ホルムアルデヒド放散量」など各種試験を木材高度加工研究所の協力を得て行っています。詳細は当機構のWEBサイトをご覧ください。